

Το εναλλακτικό υπόδειγμα του Piero Sraffa

THE PRODUCTION OF COMMODITIES BY MEANS OF COMMODITIES

Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ

- Έστω 2 αγαθά/εμπορεύματα: 1 αγροτικό (π.χ. Καλαμπόκι, **κ**) και 1 κτηνοτροφικό (π.χ. αγελάδες, **α**)
- Παραγωγικοί συντελεστές για την παραγωγή 10 μονάδων (π.χ. τόνων) **κ**:
 - 4 μονάδες **κ**, 2 μονάδες **α**, 1 μονάδα εργασίας **L**
- Παραγωγικοί συντελεστές για την παραγωγή 10 μονάδων (π.χ. τόνων) **α**:
 - 3 μονάδες **κ**, 4 μονάδες **α**, 2 μονάδες εργασίας **L**
- Τιμές **κ**, **α** και **L**: p_k, p_a, w
- Κόστος παραγωγής 10 μονάδων **κ** = $4p_k + 2p_a + w$
- Κόστος παραγωγής 10 μονάδων **α** = $3p_k + 4p_a + 2w$

ΣΥΝΘΗΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΧΩΡΙΣ ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ

- $10p_k = 4p_k + 2p_a + w$
- $10p_a = 3p_k + 4p_a + 2w$

ΣΥΝΘΗΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΜΕ ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ

- $10p_k > 4p_k + 2p_a + w$
- $10p_a > 3p_k + 4p_a + 2w$

ή

- $10p_k = 4p_k + 2p_a + w + \Pi_k$
- $10p_a = 3p_k + 4p_a + 2w + \Pi_a$

Κλασικό αξίωμα: εξίσωση του ποσοστού κέρδους σε όλους τους κλάδους (Smith, Ricardo, Marx,...)

- Ποσοστό κέρδους = κέρδος / κεφάλαιο
 - Κεφάλαιο = κόστος μη ανθρώπινων συντελεστών παραγωγής

- Ποσοστά κέρδους

$$\pi_{\kappa} = \Pi_{\kappa} / (4p_{\kappa} + 2p_{\alpha}) \text{ και } \pi_{\alpha} = \Pi_{\alpha} / (3p_{\kappa} + 4p_{\alpha})$$

- Κλασικό αξίωμα: $\pi_{\kappa} = \pi_{\alpha} \Rightarrow$
$$\frac{\Pi_{\kappa}}{4p_{\kappa} + 2p_{\alpha}} = \frac{10p_{\kappa} - (4p_{\kappa} + 2p_{\alpha}) - w}{4p_{\kappa} + 2p_{\alpha}}$$
$$\frac{\Pi_{\alpha}}{3p_{\kappa} + 4p_{\alpha}} = \frac{10p_{\kappa} - (3p_{\kappa} + 4p_{\alpha}) - 2w}{3p_{\kappa} + 4p_{\alpha}}$$

$$\frac{10p_{\kappa} - (4p_{\kappa} + 2p_{\alpha}) - w}{4p_{\kappa} + 2p_{\alpha}} = \frac{10p_{\kappa} - (3p_{\kappa} + 4p_{\alpha}) - 2w}{3p_{\kappa} + 4p_{\alpha}}$$

Έστω $p_{\kappa} = w = 1$

$$\frac{10 - (4 + 2p_{\alpha}) - 1}{4 + 2p_{\alpha}} = \frac{10 - (3 + 4p_{\alpha}) - 2}{3 + 4p_{\alpha}}$$

$$20p_{\alpha}^2 = 35 \Rightarrow p_{\alpha} = 1,323$$

$$\pi = 0,354$$

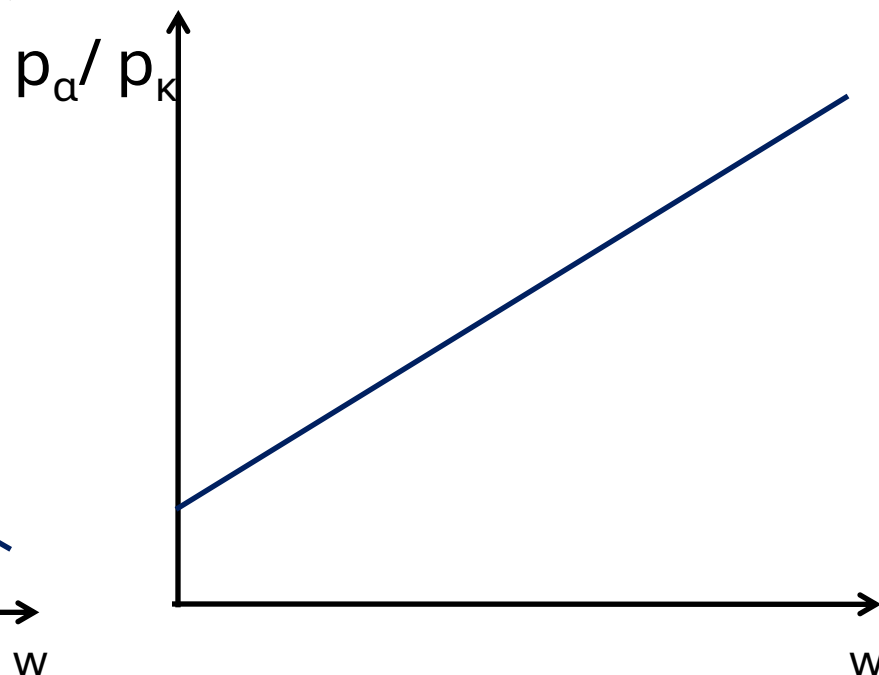
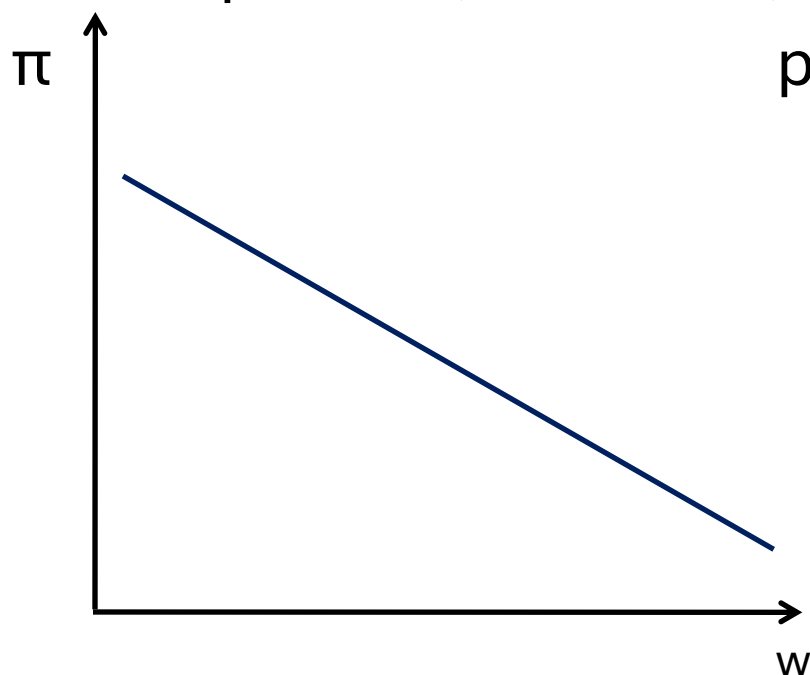
1 αγελάδα = 1323 κιλά καλαμποκιού
 Για κάθε €1000 που επενδύθηκαν στην
 παραγωγική διαδικασία, οι επιχειρηματίες
 βγάζουν €354 κέρδος

Τεχνολογική πρόοδος

- Έστω ότι διπλασιάζεται η εργατική παραγωγικότητα στον κτηνοτροφικό κλάδο – απαιτείται μόνο μία μονάδα L αντί για δύο
- $\pi = 0,408$ (από 0,354)
- Σχετική τιμή: 1,196 δηλαδή 1196 κιλά καλαμπόκι για 1 αγελάδα (από 1323)

Σχέση κερδών και μισθών

- Έστω ότι διπλασιάζεται ο μισθός: $w=2$
- Σχετική τιμή 1,414 (από 1,323)
- Ποσοστό κέρδους 0,172 από 0,354



Βασικές Διαφορές

- Η νεοκλασική θεωρία προσδιορίζει όλες τις τιμές ταυτόχρονα – Η κλασική πολιτική οικονομία λαμβάνει κάποιες τιμές, π.χ. τον μισθό, ως δεδομένο
- Στην νεοκλασική θεωρία οι συντελεστές εργασία και κεφάλαιο δεν διαφέρουν σε τίποτα από άλλα αγαθά – Η κλασική πολιτική οικονομία αντιμετωπίζει την εργασία ως μη κλασικό εμπόρευμα

Κριτική

- Το υπόδειγμα του Sraffa δεν έχει να πει το ο,τιδήποτε για την τιμή μη παραγόμενων ή μη παραχθέντων αγαθών
 - Αντίκες
 - Γη
- Δεν προβλέπει περιοδικές κρίσεις (όπως και το νεοκλασικό υπόδειγμα)
- Δεν εμπεριέχει το χρήμα ή το χρέος (όπως και το νεοκλασικό υπόδειγμα)

Το υπόδειγμα του Marx (1ος Τόμος, Το Κεφάλαιο)

- Η ανταλλακτική αξία των αγαθών αντανακλά την ποσότητα εργασίας που καταβλήθηκε στην παραγωγή τους ανά μονάδα προϊόντος
- Η εργασία είναι το μόνο εμπόρευμα που παράγει αξία
- Η εργασία έχει δύο φύσεις:
 - (1) εργασία-εμπόρευμα (π.χ. 40 ώρες την εβδομάδα)
 - (2) βιωματική-εργασία → εμφυσά αξία στα εμπορεύματα που παράγει
- Τι προσδιορίζει την ανταλλακτική αξία (EV) της εργασίας-εμπόρευμα;
 - Η συνολική ποσότητα βιωματικής εργασίας που απαιτεί η παραγωγή (από άλλους εργαζόμενους) των αγαθών που είναι (κοινωνικά) απαραίτητα για να αναπαράγεται ο εργαζόμενος. Πιο αναλυτικά →

Η ανταλλακτική αξία της εργασίας-εμπόρευμα – πιο αναλυτικά

- Έστω τα αναγκαία αγαθά για την αναπαραγωγή του εργαζόμενου i : $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_K$.
- Έστω ότι για την παραγωγή τους χρειάστηκαν οι εξής ποσότητες βιωματικής εργασίας
 - Για την παραγωγή των μονάδων α_1 που καταναλώνει ο i χρειάστηκε ο μόχθος M εργαζόμενων:
 $L^{\alpha_1}_1, L^{\alpha_1}_2, \dots, L^{\alpha_1}_M$.
 - Για την παραγωγή των μονάδων α_2 που καταναλώνει ο i χρειάστηκε ο μόχθος Ξ εργαζόμενων:
 $L^{\alpha_2}_1, L^{\alpha_2}_2, \dots, L^{\alpha_2}_\Xi$.
 - Για την παραγωγή των μονάδων α_K που καταναλώνει ο i χρειάστηκε ο μόχθος Ω εργαζόμενων:
 $L^{\alpha_K}_1, L^{\alpha_K}_2, \dots, L^{\alpha_K}_\Omega$.
- Συνολικά, η αναπαραγωγή του εργαζόμενου i χρειάστηκε συνολική εργασία ίση με το άθροισμα:

$$[L^{\alpha_1}_1 + L^{\alpha_1}_2 + \dots + L^{\alpha_1}_M] + [L^{\alpha_2}_1 + L^{\alpha_2}_2 + \dots + L^{\alpha_2}_\Xi] + \dots + [L^{\alpha_K}_1 + L^{\alpha_K}_2 + \dots + L^{\alpha_K}_\Omega] =$$

$EV^i \rightarrow$ Ανταλλακτική Αξία της Εργασίας-Εμπόρευμα του i

Υπεραξία

- Έστω UV μονάδες βιωματικής-εργασίας “εμφυσήθηκαν” από την Κατερίνα κατά την παραγωγή του εμπορεύματος μιας ημέρας
- Αν η ανταλλακτική αξία της εργασίας-εμπόρευμα μιας ημέρας δουλειάς της Κατερίνας ισούται με EV
- Η διαφορά μεταξύ $S = UV - EV$ είναι η υπεραξία που παρακρατά ο εργοδότης-καπιταλιστής
- Αυτή η υπεραξία μετατρέπεται σε τρεις μορφές εισοδήματος:
 - (Α) Πρόσοδος (π.χ. ενοίκια που καταβάλουν οι εργοδότες στους ιδιοκτήτες σπάνιων παραγωγικών συντελεστών όπως η γη),
 - (Β) Τόκος (που καταβάλουν οι εργοδότες στις τράπεζες έναντι των δανείων που χρησιμοποίησαν για να προπληρώσουν τους εργαζόμενους και τους προμηθευτές τους)
 - (Γ) Κέρδος (το οποίο παραμένει στους εργοδότες μετά την καταβολή προσόδου και τόκων).

Ποσοστό κέρδους

Έστω ότι

- S = υπεραξία
- C = Δαπάνες (επενδύσεις) σε κεφαλαιουχικά αγαθά ή απλά κεφάλαιο (δηλαδή παραχθέντα μέσα παραγωγής, π.χ. μηχανήματα)
- V = Δαπάνες σε μισθούς
- T = συνολικές παραγωγικές δαπάνες των επιχειρήσεων = $C+V$
- S = συνολική υπεραξία
- π = το ποσοστό κέρδους = S/T

Λόγος εκμετάλλευσης & λόγος μισθών

- π = το ποσοστό κέρδους = Π/T
- ε = λόγος εκμετάλλευσης = S/T
- μ = λόγος μισθών-δαπανών = V/T

Θεώρημα $\pi = \varepsilon \times \mu$

Απόδειξη: $\pi = S/T = (S/V) \times (V/T) = \varepsilon \times \mu$

Άρα, το ποσοστό κέρδους = (λόγο εκμετάλλευσης) $\times$ (λόγο μισθών)

Οργανική Σύνθεση Κεφαλαίου ή Ένταση Κεφαλαίου

- $\pi = S/T = \varepsilon \times \mu = (S/V) \times (V/T) =$

- $\pi = S/T = S/(V+C) =$

$$= (S/V) \times [V/(V+C)]$$

$$= (S/V) \times \{1 - [C/(V+C)]\}$$

$$= \varepsilon \times (1 - \rho)$$

(Σημ. $V/(V+C) = 1 - [C/(V+C)]$)

όπου ρ η οργανική σύνθεση (ή ένταση) του κεφαλαίου

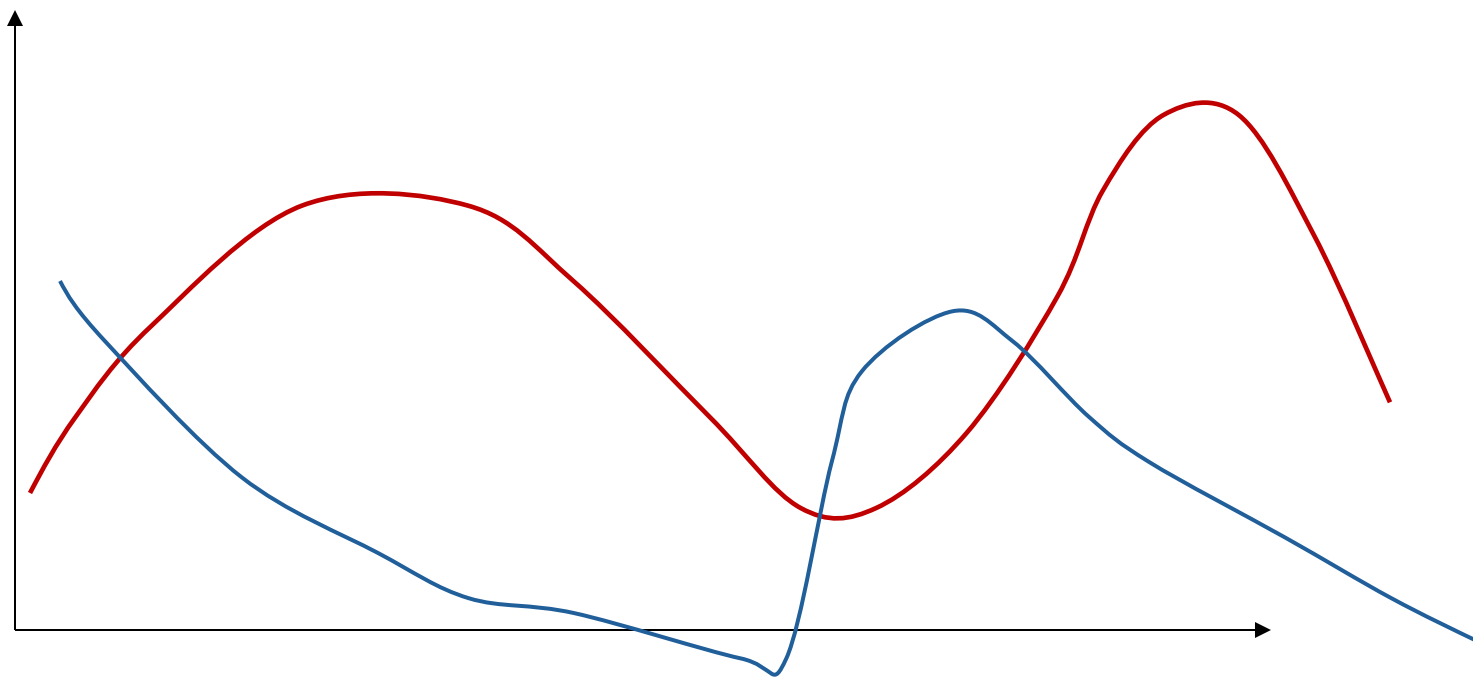
Άρα, το ποσοστό κέρδους = λόγος εκμετάλλευσης $\times$ (1 - Οργανική Σύνθεση Κεφαλαίου)

Δυναμική ανάλυση

- Ανταγωνισμός $\rightarrow$ Μεγέθυνση $\rightarrow$ Αύξηση του ρ
 - Καθώς $\pi = \varepsilon \times (1 - \rho) \rightarrow$ μείωση κερδοφορίας $\rightarrow$ Ύφεση-Κρίση
 - Στην μέση της Ύφεσης-Κρίσης
 - επιχειρήσεις που επιβιώνουν αντιμετωπίζουν λιγότερο ανταγωνισμό
 - πτώση του κόστους παραγωγής καθώς οι τιμές των κεφαλαιουχικών αγαθών (αλλά και οι μισθοί) μειώνονται
 - Μείωση του $\rho \rightarrow$ αύξηση κερδοφορίας
- $\rightarrow$ Επενδύσεις $\rightarrow$ Ανάκαμψη
- $\rightarrow$ Ανταγωνισμός $\rightarrow$ Μεγέθυνση $\rightarrow$ Αύξηση του ρ ΚΑΙ ΟΥΤΩ ΚΑΘΕΞΗΣ!

Οικονομικοί Κύκλοι

Οικονομικοί Κύκλοι. Παραγωγή/Εισόδημα/Απασχόληση Κέρδη



Η μαθηματικοποίηση των οικονομικών κύκλων του Marx από τον Richard Goodwin

- Όταν η οργανική σύνθεση του κεφαλαίου ρ ξεπερνά ένα συγκεκριμένο επίπεδο, δηλαδή όταν $\rho > \rho^*$, τότε το ποσοστό κέρδους των επιχειρήσεων π μειώνεται.

$$\Delta\pi_t = \alpha(\rho_t^* - \rho_{t-1}), \text{ όπου } \alpha > 0 \text{ και } \Delta\pi_t = (\pi_t - \pi_{t-1})/\pi_{t-1}$$

- Παράλληλα, όταν το ποσοστό κέρδους π υπερβαίνει ένα συγκεκριμένο όριο (έστω π^*), τότε προκύπτουν νέες επενδύσεις οι οποίες αυξάνουν την οργανική σύνθεση του κεφαλαίου (ρ).

$$\Delta\rho_t = \beta(\pi_{t-1} - \pi^*), \text{ όπου } \beta > 0 \text{ και } \Delta\rho_t = (\rho_t - \rho_{t-1})/\rho_{t-1}$$

$$\rightarrow \pi_t = \pi_{t-1}[1 + \alpha(\rho_t^* - \rho_{t-1})] \dots (5) \text{ και } \rho_t = \rho_{t-1}[1 + \beta(\pi_{t-1} - \pi^*)]$$

Παράδειγμα

- Έστω
- $\pi^*=0,1$, δηλαδή, εάν το ποσοστό κέρδους πέσει κάτω του 10% τότε οι επιχειρήσεις σταματούν να επενδύουν σε σταθερό κεφάλαιο, π.χ. μηχανές, και έτσι σιγά-σιγά η οργανική σύνθεση του κεφαλαίου, ρ , μειώνεται,
- $\rho^*=0,5$, δηλαδή, εάν η οργανική σύνθεση του κεφαλαίου ξεπεράσει το 50%, τότε το ποσοστό κέρδους των επιχειρήσεων μειώνεται
- $\alpha=0,5$, $\beta=0.8$ (δύο τυχαίες τιμές που αντανakλούν την ταχύτητα προσαρμογών των π και ρ στα νέα δεδομένα)
- $\pi_1= 0.2$
- $\rho_1= 0.3$

Χρόνος (t)	π_t (%)	ρ_t
1	20,00	30,0
2	22,00	32,4
3	23,94	35,5
4	25,67	39,5
5	27,00	44,4
6	28,00	50,5
7	27,36	59,5
8	24,77	67,8
9	22,56	75,8
10	19,71	83,5
11	16,41	89,9
12	13,13	94,5
13	10,00	96,9
14	7,65	96,9
15	5,86	95,0
16	4,54	91,9
17	3,60	88,0
18	2,90	83,5
19	2,40	78,3
20	1,70	73,5
21	1,50	68,6
22	1,36	63,9
23	1,27	59,5
24	1,20	55,3
25	1,10	51,4
26	1,00	47,7
27	1,02	47,7
28	1,10	44,3

Αξιολόγηση του υποδείγματος του Marx

- Η Ύφεση και η Ανεργία δεν αποτελούν «αποτυχία» αλλά συστατικό κομμάτι του καπιταλισμού
- **Ο Marx θεωρεί τον καπιταλισμό αναποτελεσματικό!**
- Μόνος τρόπος να ακυρωθούν οι οικονομικές κρίσεις είναι να καταργηθεί η διττή φύση της εργασίας. → κατάργηση της ιδιωτικής ιδιοκτησίας των μέσων παραγωγής
- Όσο οι εργαζόμενοι παραμένουν άνθρωποι (και δεν έχουν μετατραπεί πλήρως σε μηχανές), η εργασία τους θα προσδίδει στην παραγωγική διαδικασία μια κοινωνική διάσταση η οποία δεν μπορεί να εξηγηθεί στο πλαίσιο υποδειγμάτων απλής ανταλλαγής.

Δύο μειονεκτήματα του υποδείγματος του Marx

1. Η δυσκολία του να μεταβεί από μια ανάλυση των ανταλλακτικών αξιών των αγαθών εκφρασμένη σε μονάδες ανθρώπινης εργασίας σε μια ανάλυση των πραγματικών τιμών των αγαθών (σε ευρώ, γιεν, δολάρια κλπ). Το λεγόμενο *Πρόβλημα Μετασχηματισμού – Transformation Problem*
2. Το αξίωμα ότι οι ιδιοκτήτες των μέσων παραγωγής επενδύουν και το τελευταίο ευρώ κέρδους στην αγορά νέων κεφαλαιουχικών αγαθών. Τι γίνεται όταν τα κέρδη δεν επενδύονται αυτομάτως;

ΤΕΛΟΣ, ΚΑΙ ΚΑΛΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ!

Ύλη εξεταστικής

Από το βιβλίο ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Κεφάλαια 1,2,3,4,5 συν από το Κεφάλαιο 7 τα τμήματα 7.3.3 (σελ. 253-257) και ολόκληρο το τμήμα 7.4 (σελ. 261-281)

ΣΥΝ

Κείμενα στο eclass